貳

雜糧與特用作物

一 育種

(一) 高油酸落花生

戴宏宇、朱映潔

高油酸落花生品種'台農11號'通過豆類及特用作物品種權審議委員會審查，並於7月公告取得植物品種權，後續將持續推廣技轉，以促進高油酸落花生產業之發展。為培育具多樣優良特性之高油酸落花生品系，進行雜交試驗，完成4個雜交組合，分別為PI 674164×106F–F5–48–1、2011S–PB–品系1×106F–F5–48–1、112F–F5–62–4×TN16、112F–F5–15–5×TN16，並運用分子標誌技術於F_1、F_2世代篩選高油酸基因型單株，進行世代推進與後續品系選拔。於品系試驗中，評估產量、外表型性狀等指標，篩選具穩定優良表現之品系。其中106F–F5–48–1品系自113年起於產量及百莢重均有優異表現，尤其莢型相較一般推廣品種具更大莢之優勢，114年評估結果亦維持良好之產量表現，具命名潛力；另外106S–F5–93–1 (1) 品系為黑仁高油酸品系，後續將進一步評估其產量表現及商品化潛力，以期提供產業更多元化之品種選擇。

(二) 筍玉米新品種'台農9號' (豐穗)

孫凭瑋

國內筍玉米栽培面積廣大，但長期面臨種子來源過度依賴進口的結構性困境，為建立國產自主種原並解決產銷缺口，成功育成筍玉米新品種'台農9號' (豐穗)，屬熱帶型中早熟品種，生育期短，播種至採收僅需60至65天。其主要農藝優勢在於株型顯著矮化 (平均株高177.8 cm)，且葉片直立緊湊，此理想株型不僅適應高密度集約栽培，提升土地利用率，更具備優良的抗倒伏能力，能顯著提升田間採收效率，有效降低勞力成本。在產量與品質構成上，'台農9號' (豐穗) 展現卓越的商品價值，其總產量與主流商業品種'TS2008'相當，但具備更高的剝筍率與粗壯筍徑，經濟效益更佳。經官能品評證實，筍體外觀色澤鮮黃，口感細嫩

DOI: 10.29572/TARIAR.202603_114.0002

圖2–1. 植株生長情形，‘台農9號’ (右) 株型矮化易採摘、對照品種‘TS2008’ (左)

圖2–2. 玉米筍外觀；‘台農9號’ (左) 外形粗且剝筍率高、對照品種‘TS2008’ (右)

脆甜，且無明顯土味或酸味，食味品質極具競爭力。而採後生理測試顯示，於5℃冷藏2週後，其可售率維持100%，無褐化或霉腐現象，保鮮能力比肩國際商業品種。‘台農9號’ (豐穗) 兼具早熟、豐產、優質與耐儲運特性，具取代進口種子之潛力，可望成為穩定國內筍玉米產業之關鍵品種。

(三) 甘藷

黃哲倫、陸柏憲、侯惠盈、杜昆育、倪蕙芳

為選育適合機械化栽培以及高機能性等特性的新品種，採用人工及多向雜交方法育種，並按實生系選拔之育種程序進行。完成設置多向雜交圃，以15個品系進行天然逢機授粉工作，採收多向雜交種子約1萬粒，人工雜交組合計有5個組合約5,000粒雜交種子。完成實生苗繁殖及選拔繁殖的工作，單株選拔試驗部分，依產量、塊根等性狀為選拔依據，共選拔82個單株；初級產量試驗依產量、塊根等性狀為選拔依據，選拔10個品系；高級產量試驗結果如表2–1，依產量、塊根等性狀為選拔依據，選拔CYY111–08與CYY111–11，兩個皆為高產、性狀優良的品系，將進行加工與相關評估試驗。

表2–1. 甘藷高級產量試驗結果

Lines	Storage root yield		Dry matter percentage (%)	storage root shape
	Kg ha^{-1}	%		
CYY111–08	26,000 ± 870[z] a	125	30.6	S
CYY111–11	25,800 ± 880 a	124	30.3	S
CYY111–13	19,200 ± 1,600 c	92	28.2	LS
CYY111–16	24,700 ± 1,500 a	118	29.9	S
CYY111–19	18,300 ± 1,350 c	88	31.4	LS
CYY111–25	23,400 ± 1,500 a	113	32.0	S
CYY111–39	21,100 ± 980 b	101	30.6	LS
CYY111–41	22,800 ± 2,440 b	110	29.2	S
CYY111–46	25,100 ± 2,685 a	121	28.9	LS
CYY111–67	18,000 ± 1,590 c	87	30.6	LS
CYY111–76	20,400 ± 1,930 b	98	30.1	LS
CYY111–77	19,000 ± 400 c	91	29.8	S
CYY111–79	23,900 ± 2,650 a	115	29.4	LS
CYY111–84	21,600 ± 1,770 b	104	30.5	LS
CYY111–86	18,500 ± 600 c	89	30.1	LS
TNG57 (CK)	20,800 ± 1,200 b	100	28.7	S
LSD (5%)	2726.9			

[z] Mean ± standard error (n = 3). Means within each column followed by the same letter (s) are not significantly different at 5% level by Fisher's protected LSD test.

(四) 加工用馬鈴薯

侯惠盈、唐佳惠、黃哲倫、倪蕙芳

為選育適合機械化栽培以及具有優良加工特性的新品種，採用人工雜交方法，以‘台農3號’、‘台農4號’、CYY106–07、‘Atlantic’等品種 (系) 為親本，進行5個雜交組合之雜交工作，並收穫雜交種子。產量試驗選拔工作方面，114年高級產量試驗由113年選出之10營養系中，依產量、薯球性狀為選拔依據，選拔CYY111–1、6、24共3個營養系。區域產量試驗依產量、薯球性狀與加工儲藏試驗為選拔依據，選拔CYY110–2營養系。

(五) 膜莢黃耆

林義恭

以中國山西PI365687 (母本) 與中國甘肅PI657833 (父本)，進行人工雜交，由F_5世代集團選出450單株，區分為3群，每群150單株，F_6進行初級品系株行試驗，以母本作

為對照品種，品系A244501–A244899中，A244723與A244899產量較高，分別為2,677與2,601 kg ha^{-1}，黃耆皂苷1 (Astragaloside 1) 活性成分高的品系，有A244723與A244899，分別為0.66及0.65 mg g^{-1}，這兩個品系是產量高且黃耆皂苷1活性成分也高；另外黃耆皂苷2 (Astragaloside 2) 活性成分高的品系，有A244723與A244899，分別為0.32及0.36 mg g^{-1}。綜合結果顯示，A244723與A244899兼具產量高、單株根重大 (0.661、0.613 kg/plant) 與黃耆皂苷1和2均含量高的特性。另為採種田需要，選育對光周期不敏感的品系B317241–B317722，其中B317626與B317722產量較高，分別為2,401與2,388 kg ha^{-1}；黃耆皂苷1活性成分高的品系，有B317626與B317722，含量分別為0.51及0.50 mg g^{-1}；其中黃耆皂苷2 (Astragaloside 2) 活性成分高的品系為B317626與B317722，分別為0.31及0.31 mg g^{-1}。結果顯示，B317626與B317722兼具產量高、單株根重大 (0.558、0.651 kg/plant) 與黃耆皂苷1和2均含量高的特性。

二 甘藷栽培技術研究

侯惠盈、黃哲倫

為提升甘藷在秋作低溫及乾旱情境下的生產穩定性，延續113年成果，採用2種不同材質的農業用膜進行調適驗證。驗證田區計3處，分別設置於嘉義市東區、臺南市新市區及雲林縣水林鄉。試驗結果顯示，使用PE塑膠膜及可分解膜敷蓋栽培，可顯著提升地上部鮮重、塊根數及塊根產量 (表2–2，以嘉義市田區為例)，具有穩定產量之效。

三 根莖類作物種原保存及耐逆境品系之研究

陸柏憲

完成根莖類作物種原之保存工作，包含離體 (*in vitro*) 保存甘藷1,442個、馬鈴薯160個、山藥60個及樹薯20個品種 (系)，每品種 (系) 均建立5份以上之備份保存，並於25℃、16 h光照週期及15–45 (μmole m^{2} sec^{-1})

表2–2. 甘藷敷蓋栽培調適產量調查 (嘉義市田區)

處理	地上部鮮重 (kg ha^{-1})	單株可銷售塊根數量	塊根產量 (kg ha^{-1})
對照組	8,466.5 ± 265.9 b[z]	2.4 ± 0.3 b	11,076.6 ± 1,228.1 b
PE塑膠膜	16,114.9 ± 1,326.6 a	4.5 ± 0.8 a	27,843.4 ± 6,740.2 a
可分解膜	15,643.3 ± 1,699.7 a	4.9 ± 0.4 a	32,373.3 ± 5,845.1 a

[z] Mean ± standard error (n = 4). Means within each column followed by the same letter (s) are not significantly different at 5% level by Fisher's protected LSD test.

光量子通量密度 (Photosynthetic Photon Flux Density, PPFD) 之條件下進行保存。同時於水源地試驗田區進行種原體內 (*in vivo*) 保存，包含40個山藥與130個甘藷品種 (系)，以降低離體繼代培養造成之突變風險，確保根莖類作物種原之遺傳多樣性與保存穩定性。此外，與遺傳生技組合作完成甘藷種原農藝性狀之調查與記錄，並發行甘藷種原圖說 (二)。另一方面，於MS (Murashige and Skoog) 培養基中添加山梨糖醇 (Sorbitol) 模擬乾旱逆境，進行甘藷誘變品系之離體耐旱性評估。試驗結果顯示，甘藷誘變品系mu24、mu15之農藝性狀表現均優於對照品種‘台農57號’，具潛在耐旱特性，值得進一步進行田間耐旱性評估與選拔。

四 加工用馬鈴薯延長儲藏之研究

侯惠盈、唐佳惠、黃哲倫、倪蕙芳

為延長加工用馬鈴薯儲藏期，透過採後預措處理探討對延長加工用薯儲藏期之影響，以‘台農4號’、‘克尼伯’、‘Atlantic’3個品種，進行氣變包裝 (modified atmosphere package, MAP)、上蠟處理及保鮮資材處理【含長效緩釋1–甲基環丙烯 (1–MCP) 之商品化安喜布 (AnsiP–S®)】等，並以未另施處理者為對照 (CK)，結果顯示，CK之塊莖，於貯藏4個月時，‘台農4號’及‘克尼伯’萌芽率分別為46.7%及53.3%，1–MCP處理之效果視品種而異，‘台農4號’處理後可大幅降低萌芽 (13.3%)；‘克尼伯’以1–MCP處理，不但無法延緩萌芽反而大幅增加 (80%)，可能與聰明鮮使用時需沾濕以利1–MCP釋放，反而提高貯藏空間中的濕度有關。